MITSUBISHI

Changes for the Better

三菱省エネデータベースサーバソフトウェア
EcoManager II

エネルギーの統合管理実現に

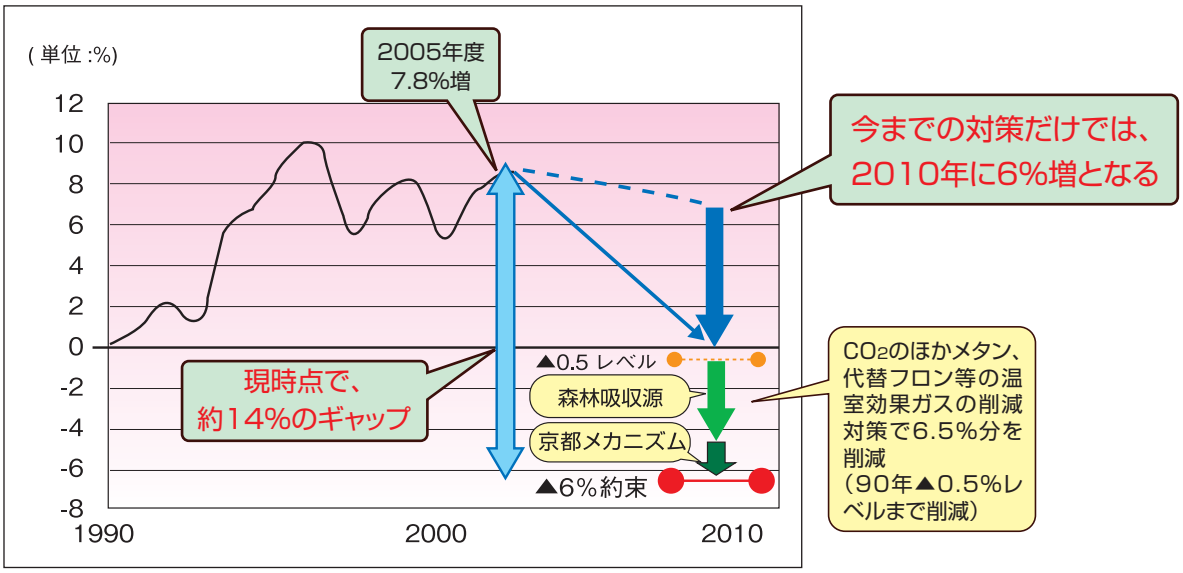
ISO 14001 JACO CERTIFICATION ORGANIZATION FOR ENVIRONMENT AND QUALITY・JAPAN AUDIT AND
EC97J1128
UKAS ENVIRONMENTAL MANAGEMENT 051

この製品を製造している三菱電機株式会社福山製作所は環境マネジメントシステムISO14001:2004の認証取得工場です。

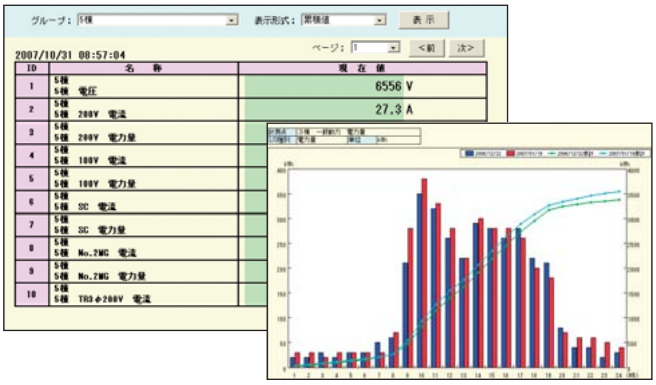
技術・ふれあい・創造
THINK TOGETHER MITSUBISHI

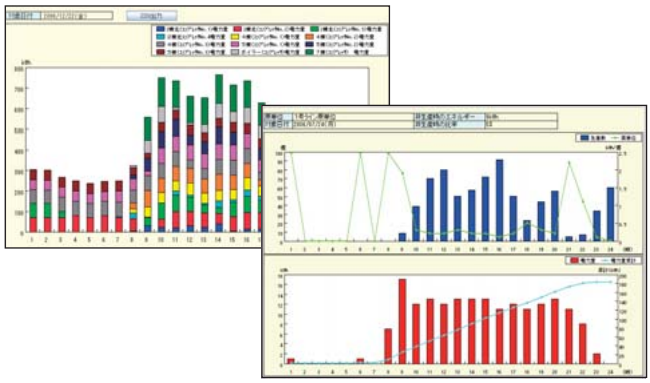
各種エネルギー量、生産数量などを集計し、原単位グラフ表
省エネルギー活動を

近年、エネルギー消費量の著しい増加によって地球規模で環境問題がクローズアップされています。このため、1998年に気候変動枠組条約第3回締約国会議が京都で開催され、日本については温室効果ガスの排出量を1990年比で2008年～2012年に6%削減することを約束しました。
そのために、地球温暖化対策推進法と改正省エネルギー法によってその目標を実現しようとしており、エネルギー消費によって発生するCO_2を削減するための省エネルギー活動は工場または事業場にとって重要な課題となっています。



省エネルギー活動の展開は、エネルギー管理者や管理員の方がエネルギーを計測･監視し活動するだけでなく、省エネルギー活動の意識高揚を図れる『全員参加の活動』を通じて活動を進めることで大きい効果をあげることができます。
『全員参加の活動』につなげるためにはエネルギー使用状況をリアルタイムに見える化し、それを全員が共有できる環境を構築することが重要です。
エネルギー使用状況を見える化することで、省エネルギーに対する課題が明確になり対応策の検討が行なえます。





目次 －INDEX－

特長……P3
オプションソフト……P5
画面例……P9
帳票作成機能……P13
機能一覧……P15
関連機器……P18
付録……P20

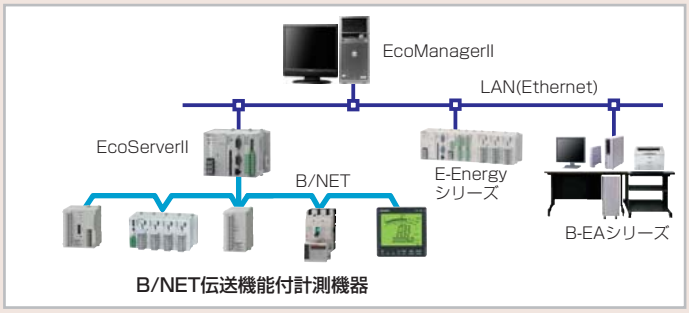
示・帳票作成など
サポート！　EcoManagerがさらにバージョンアップしました！

三菱省エネデータベースサーバソフトウェア『EcoManagerⅡ』は、収集したエネルギー使用量、生産数量などの計測データを統合管理してエネルギーの使用状況をグラフ等によって表示することで、エネルギーの「見える管理」を実現し、省エネルギー活動推進のサポートを行ないます。
また、LANに接続されているクライアントパソコンから計測データの閲覧を行うことができます。全員参加のエネルギー管理活動にもお役立ていただけます！

■特長

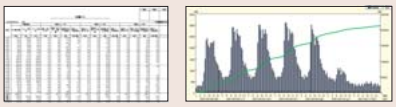
●総合集中データ管理が可能

・省エネデータ収集サーバ(EcoServerⅡ)、省エネデマンド監視サーバ(E-Energyシリーズ)、電力エネルギー管理システム(B-EAシリーズ)より各種エネルギー計測データを収集し、データベース化を行いますのでデータの一元化が図れます。



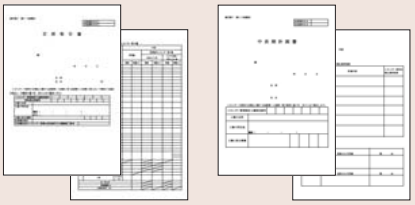
●Webブラウザ閲覧機能によりエネルギーの「見える管理」を実現

・Webを活用したグラフ表示・帳票作成によりエネルギー使用状況の「見える管理」が実現できます。



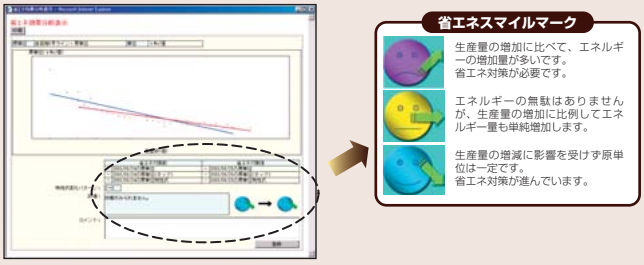
●定期報告書・中長期計画書作成支援

・新様式に対応した定期報告書・中長期計画書の基本フォームを収録し、作成を支援します。



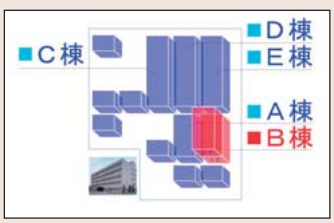
●省エネルギー分析支援機能を充実

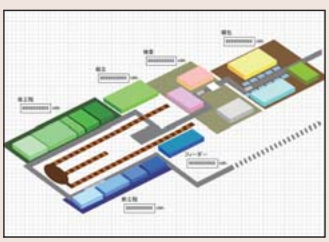
・エネルギー消費原単位の傾向分析、エネルギー使用量のトレンド変化など豊富なデータをグラフ表示化
対策前後のデータ比較など、省エネルギー活動推進にお役立ていただけます。

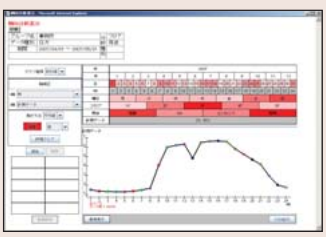


●オプションソフトによりさらに使いやすく

・工場の配置図や平面図等の表示や現在値表示によりグラフィカルで操作性に優れた統合管理を実現したり、エネルギー消費の傾向分析の実現が可能になる等、別売のオプションソフトを組み合わせていただければ、さらに使いやすいソフトとなります。







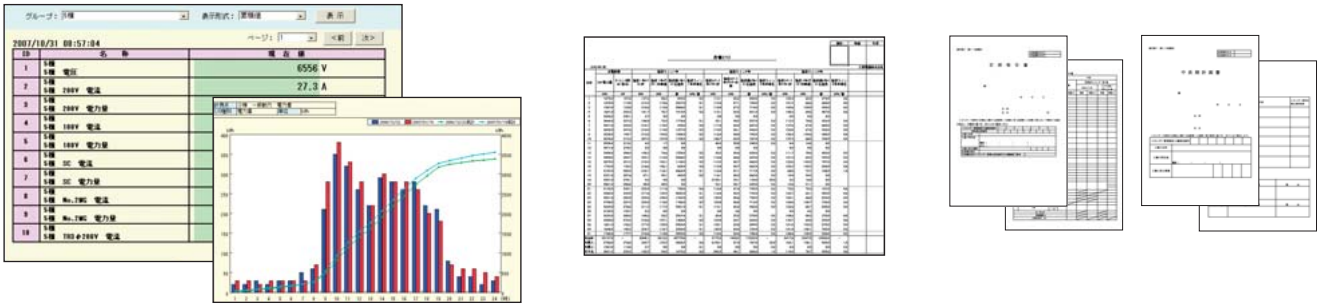
特　長

●総合集中データ管理が可能！

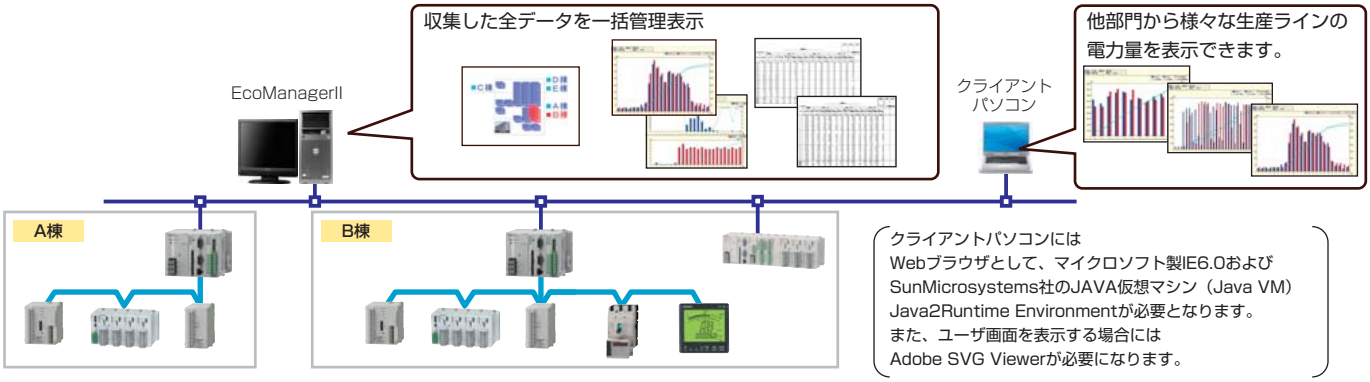
・省エネデータ収集サーバ(EcoServerⅡ)、省エネデマンド監視サーバ(E-Energyシリーズ)、電力エネルギー管理システム(B-EAシリーズ)より各種エネルギー計測データを収集し、データベース化を行いますのでデータの一元化が図れます。
※接続可能台数は最大16台までとなります。

●Webブラウザ閲覧機能によりエネルギーの「見える管理」を実現！

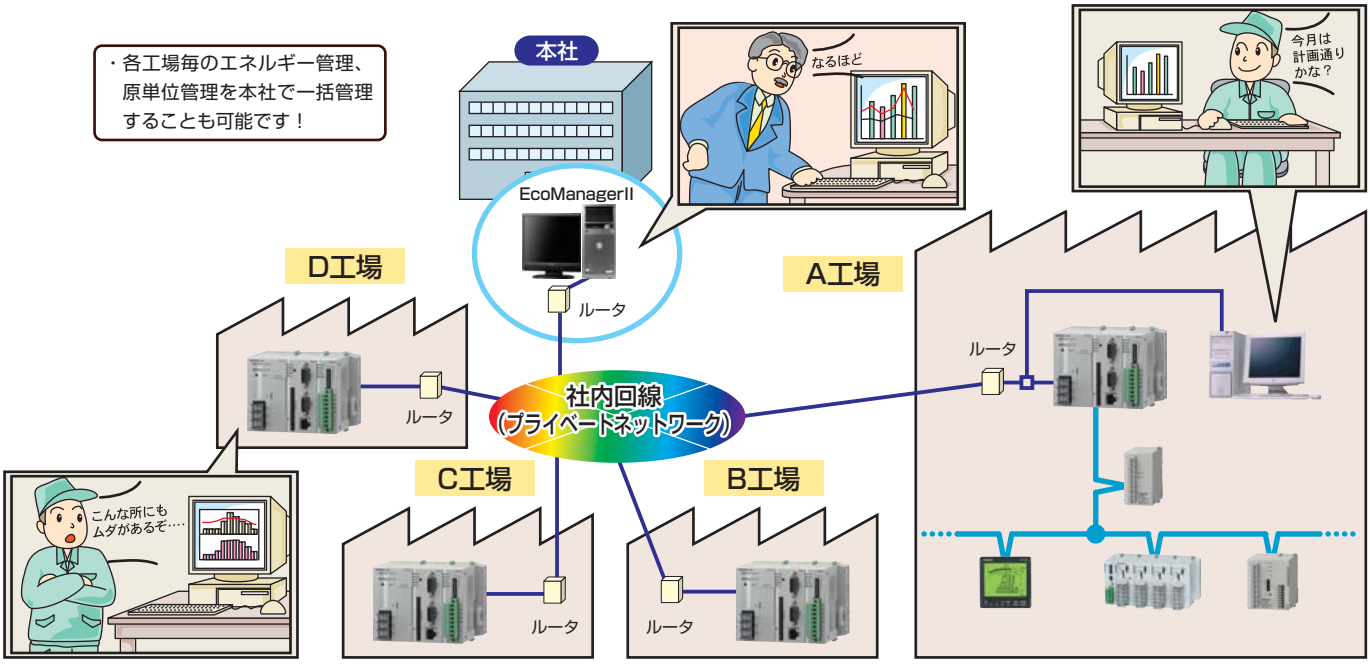
・Webブラウザを活用した計測データのグラフ表示が可能ですので、同一敷地内の建屋やフロアごとあるいは部門ごとのエネルギー使用状況がリアルタイムに把握でき、エネルギーの「見える管理」を実現します。
・グラフ表示の他にも計測データの集計結果・金額換算結果などを表形式で表示することも可能です。
・省エネ法の改正に合わせた新様式対応の定期報告書/中長期計画書の基本フォームを収録していますので、帳票作成の簡素化が図れます。



■システム構成例



■社内回線(プライベートネットワーク)を利用した構成も可能！



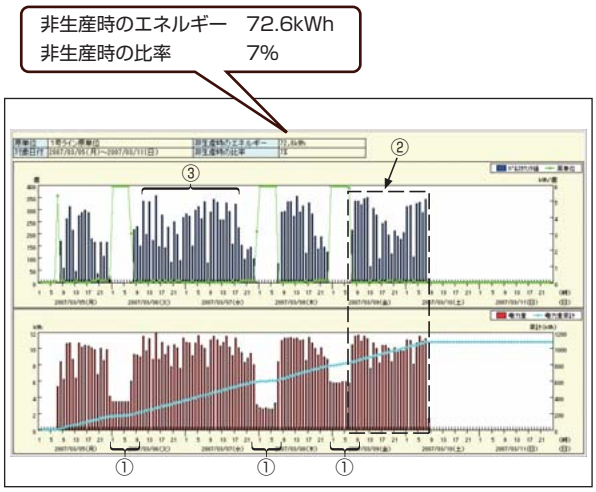
（注）ルータは別途準備いただく必要があります。

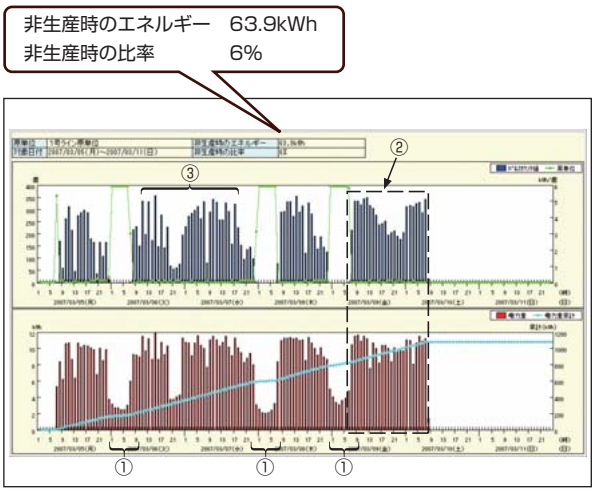
●省エネルギー分析支援機能を充実！（詳細な活用事例は付録P20、21を参照ください）

・エネルギー消費原単位の傾向分析、エネルギー使用量のトレンド変化など豊富なデータをグラフ表示化！
対策前後のデータ比較など、省エネルギー活動推進にお役立ていただけます。

原単位管理によるエネルギー生産性向上

・非生産時のエネルギー使用量とエネルギー全体量との比率を算出し、原単位の傾向だけでなく無駄なエネルギーを定量的に把握できます。





現状分析

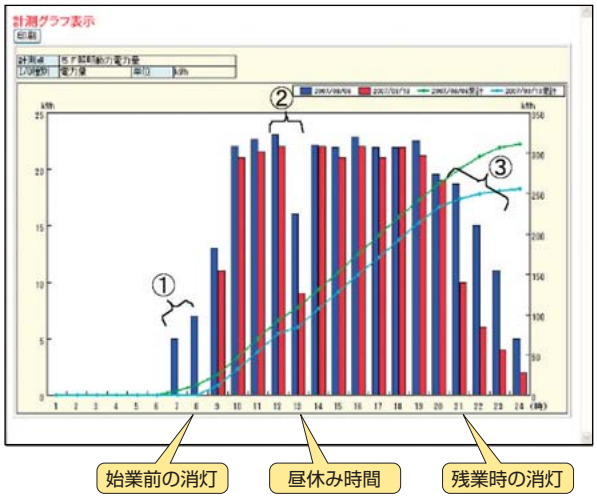
①非生産時は生産設備の待機電力と考えられる
②設備のチョコ停による生産性悪化箇所が見受けられる
③曜日により原単位が大きく変動している
段取り時間、作業員の熟練度などが影響している

省エネ活動対策実施

①待機運転の開始、停止時刻を自動制御化し時刻の最適化を実施
②電力量の変化と設備メンテナンスとの整合性を確認してチョコ停の頻度を分析し改善
③作業マニュアルの整備等実施し段取り時間短縮

省エネ活動効果分析

・省エネ対策前後のデータ比較など、省エネ活動推進にもお役立ていただけます！



：対策前
：対策後

現状分析

①早朝から照明を点灯している
②昼休みの無人状態でも照明が点灯している
③定時後は人が少ないのにもかかわらず全点灯している

省エネ活動対策実施

①始業前は出勤に合わせて照明を点灯する
②昼休みには消灯して消し忘れをなくす
③定時後は帰宅時に合わせて各自消灯し必要部分のみ点灯させる

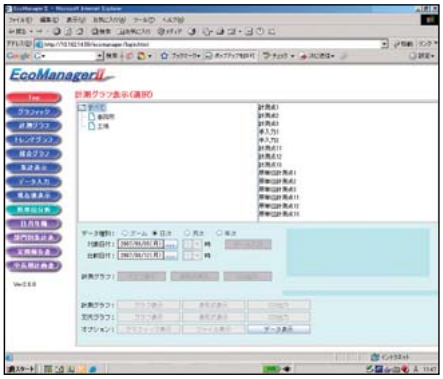
対策前後のデータ比較も容易に！

オプションソフト

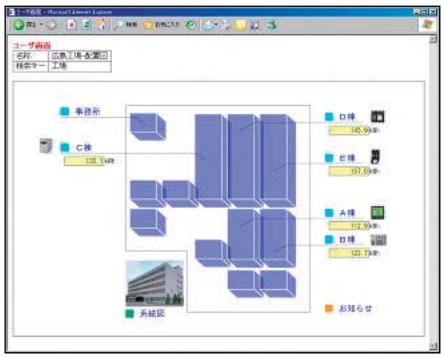
グラフィックオプションソフト(形名:DBS-SW001-A)

●グラフィカルな表示で見たいデータが一目でわかります！

・自分の見たいデータはどれか等の問題を解決。平面図やスケルトン図にデータを表示することで、見たい箇所のデータが一目でわかります。



計測点一覧画面からの検索



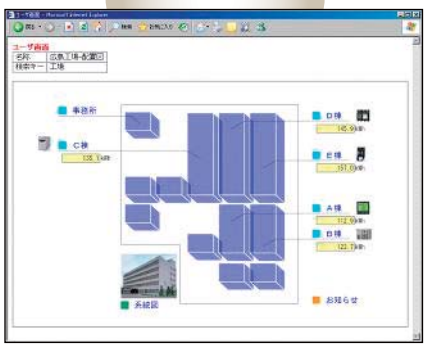
グラフィック表示でよりわかりやすく！

●現在値表示をはじめ様々なデータの表示が可能！

・計測データの現在値表示はもちろん、設備の稼動状態(ON、OFF)や過去のトレンドグラフ等様々なデータの表示が可能です。

現在値表示

現在の状態を確認できます

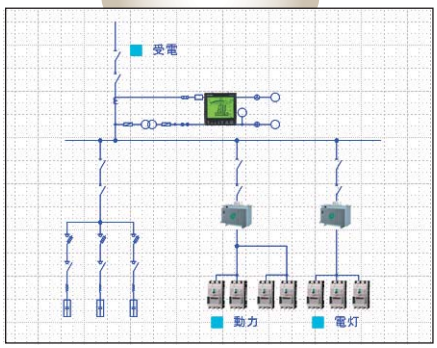


テキストやPDF等のファイル表示

作成した資料や設備の情報等の閲覧が可能です

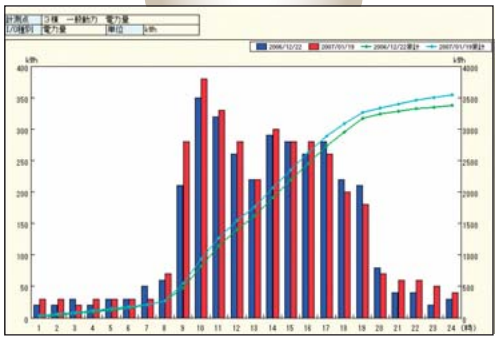
別グラフィックへのリンク

データの絞込みや表示内容の切替えを行ないます



計測グラフ表示

過去のトレンドの確認などに・・・



グラフィック表示数

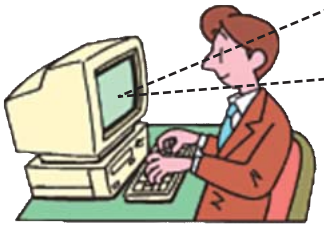
・200画面まで登録可能です。

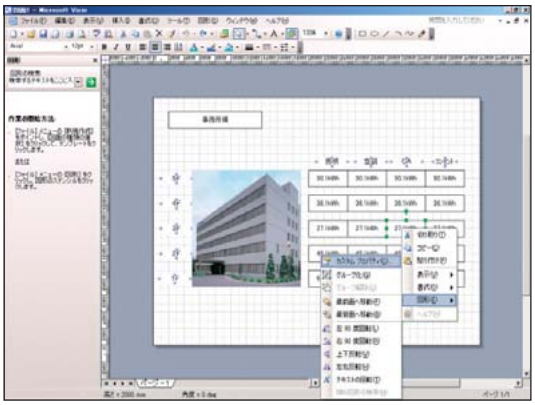
・1画面に最大50項目のデータ表示が可能です。
(現在値表示、日次データなどの計測グラフ表示、稼動状態(ON/OFF表示))。

●お客様にてグラフィック画面の追加が可能！

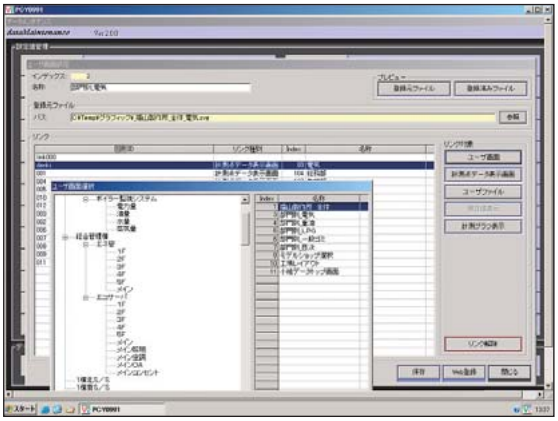
・グラフィック画面はMicrosoft Visioにて描画可能ですので、お客様にて比較的容易にグラフィック画面の変更・追加が可能です。
※画面作成について
・Microsoft Office Visio 2003を使用して作成します。
・CADソフトにてDXF形式での出力を行い、Microsoft Office Visio 2003 にてファイルを取り込んで利用します。

Microsoft Office Visio 2003で画面作成





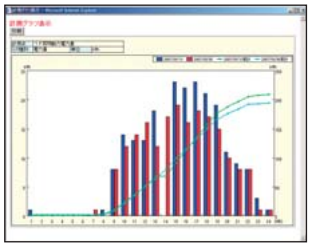
・現在値、計測グラフ表示、稼動状態表示を割付します。



・各種計測データを表示します。

計測項目を選択

計測項目を選択

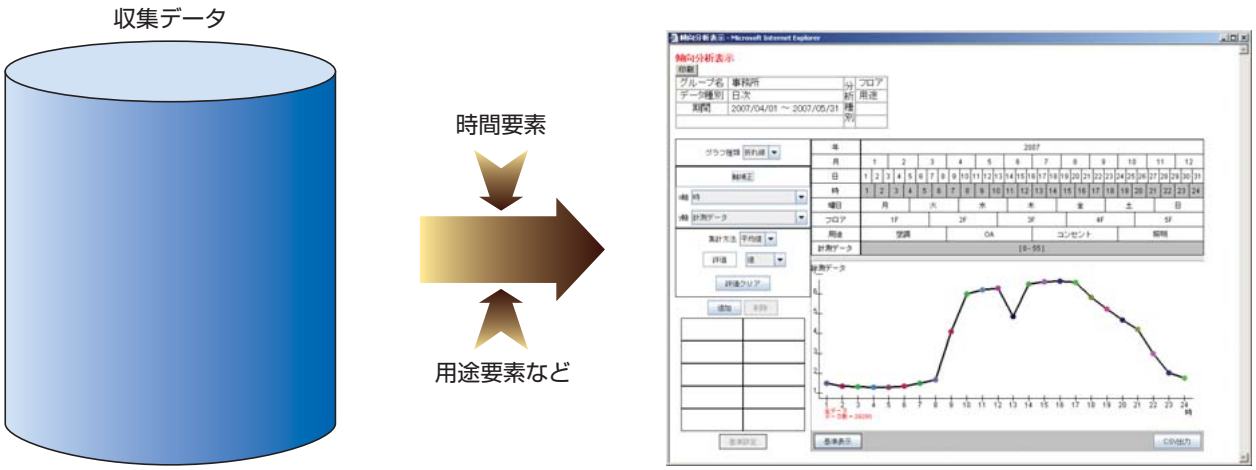


オプションソフト

傾向分析オプションソフト(形名:DBS-SW002-A)

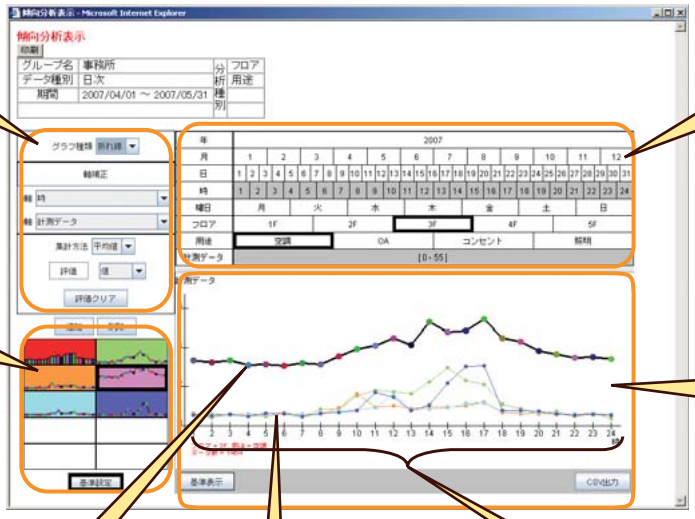
●概要

・EcoManagerⅡ本体で収集したデータを元に、年月日など時間要素に加え、用途系統などの分析要素で多角的に分析することができます。



傾向分析表示

●分析画面



条件設定エリア
表示するグラフの種類やグラフの操作、条件の指定を行います。

履歴保存エリア
最大10個までのグラフ履歴を残せます。
基準設定を行うと選択したグラフを基準に指定します。

分析条件表示エリア
表示データの抽出条件や集計方法を指定します。
また、評価結果から特性の違いを赤色の濃淡で表示します。

グラフ表示エリア
設定条件に合わせたグラフを表示します。

グラフ種類
折線グラフ
棒グラフ
が選択できます。

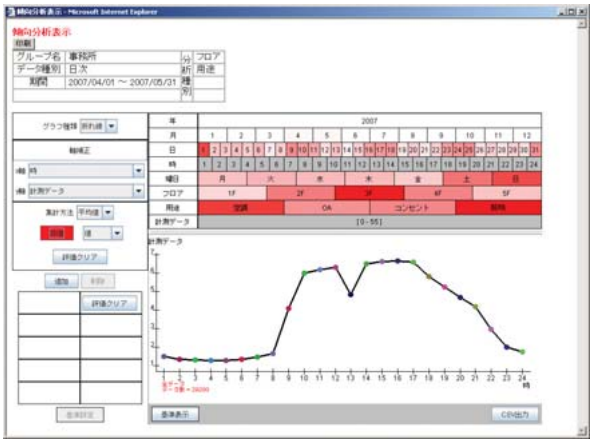
集計方法
データの集計方法を平均, 総和, 最小値, 最大値から選択することができます。

グラフX軸項目種別
年, 月, 日, 曜日, 時間, 設定した分析種別(エリア, 用途など)をX軸とすることができます。
上図の例ではX軸が時間です。

●機能

■評価

分析種別ごとにデータの相関性評価を実施します。
評価結果をグラデーションで表示することが可能で、エネルギー利用状況の特異点把握が容易にできます。
評価結果から特異点となった分析条件を個別に選択し、その選択条件のグラフ表示を行うことが可能です。
右の例では、折れ線グラフが基準値を表しています。
（例では、対象全データの平均値）
上部の分析種別アイテム（月・日・時・曜日・フロア・用途）部分に、基準値からのバラツキがグラデーションで表示されます。
（基準値と比較して特異な条件ほど濃い赤色となります。）

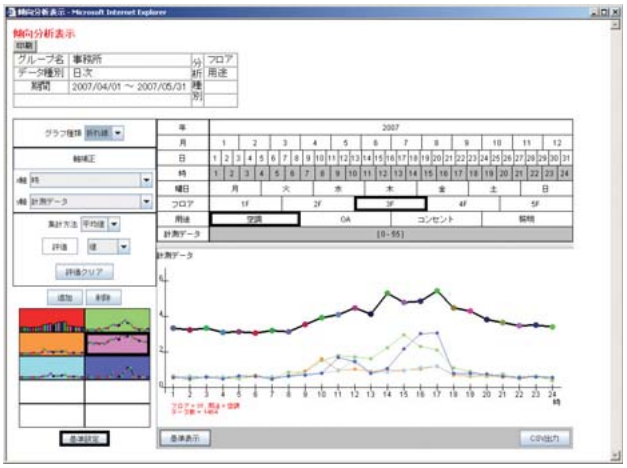


評価方法

- ・　値　：各項目の値を評価します
- ・x軸最小：y軸の値が最小となるx軸上の位置がどの程度離れているかを評価します
- ・x軸最大：y軸の値が最大となるx軸上の位置がどの程度離れているかを評価します
- ・　傾き　：各項目の隣り合うx軸区間の傾きを評価します

■比較表示

分析の結果、抽出した条件のグラフの一時保存が可能です。
一時保存したグラフを基準・参考用として別の条件で分析表示したグラフと重ね合わせて表示することが可能です。
これにより、分析条件間の類似／相違の確認や、エネルギー使用量の傾向変化の確認等を容易に行うことが可能です。



・CSVファイル出力
　分析画面に表示した分析結果の表示データ・分析条件をCSVへ出力。
・印刷
　グラフは、ブラウザの印刷機能で印刷可能。

●その他

■分析種別のテンプレート対応（テンプレートは順次リリース予定）

分析切り口（キーワード）となる分析種別の設定は、個別設定の他、テンプレートを外部よりインポートすることも可能です。なお、インポートしたテンプレートに分析種別を追加・削除等の変更を加えることが可能で、お客様の状況に合わせた分析種別にカスタマイズすることができます。

画面例

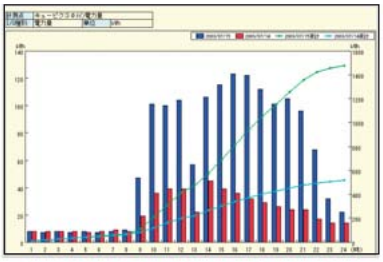
1. メインメニュー

省エネ計測データの
表示分析情報を選択します。

省エネ計測情報を
アイコンで選択表示します。

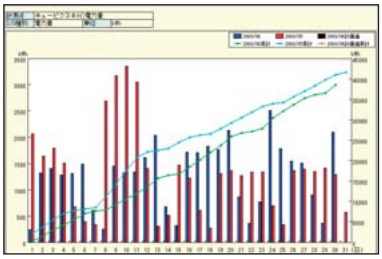
2. 計測グラフ表示

日次グラフ



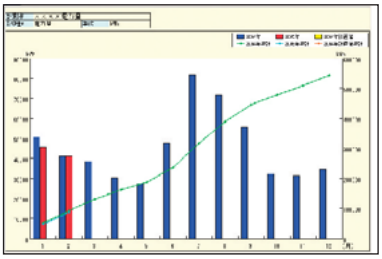
1時間（30分）毎の計測データを1日分、
グラフ表示

月次グラフ



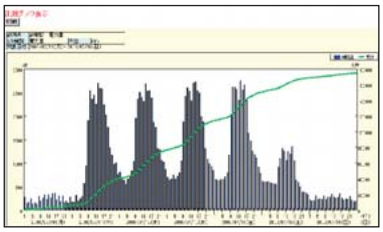
1日毎の計測データを1ヶ月分、
グラフ表示

年次グラフ



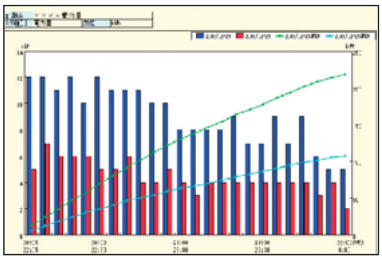
1ヶ月毎の計測データを1年分、
グラフ表示

週次グラフ



曜日毎のエネルギー使用量を1週間分、
グラフ表示

ズームグラフ

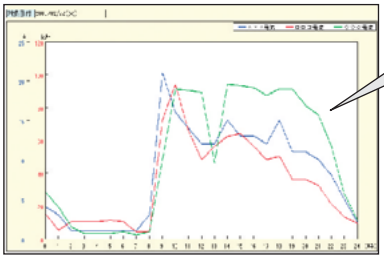


5分毎の計測データを2時間分、
グラフ表示

2種類の計測データを同時表示します。
（週次グラフを除く）
傾向比較が可能です。

3. トレンドグラフ表示

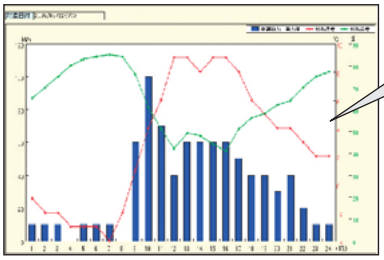
最大8点までの計測データ（電力、電流、
圧力など）を表示できます。



生産ラインの設備の電圧、電流などの
変化が同時比較できます。

4. 複合グラフ表示

各種データを複合表示すれば生産量（パ
ルスデータ）と電流、電力（アナログデ
ータ）などの相関関係を比較できます。



外気・室内温度と空調エネルギーの関
係を比較できます。
快適な温度時間帯での空調運転状況を
把握できます。

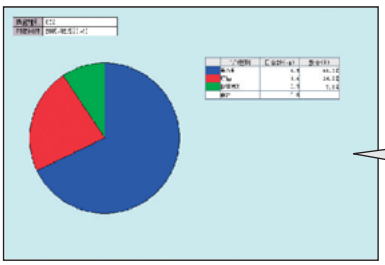
5. 集計表示
（表形式データ）

最大16点までのエネルギー使用量を表形式で表示します。

計測データの最大値を色表示します。

6. 集計表示
（円グラフ）

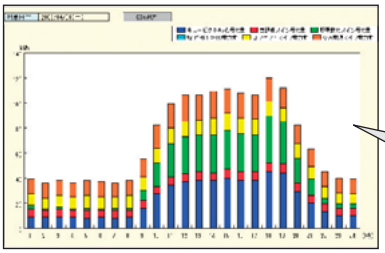
最大16種類のエネルギー量（電力量、油量、蒸気量など）を係数換算して同一エネルギー単位に置換した結果を円グラフ表示します。



CO2換算や原油換算など異種のエネルギー使用量の円グラフ表示できます。

7. 集計表示
（積上げグラフ）

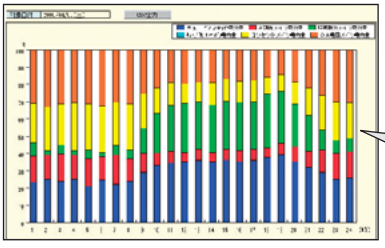
最大16点までのエネルギー使用量を色別に表示します。
1時間、1日、1ヶ月単位で比率の変化を表示します。



複数の設備で構成されている製造ライン全体のエネルギー消費量の変化を表示できます。

8. 集計表示
（100%積上げグラフ）

最大16点までのエネルギー使用量の総和を100%の比率で表示します。
1時間、1日、1ヶ月単位で比率の変化を表示します。

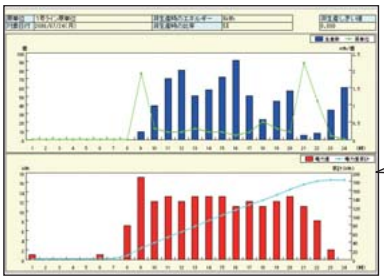


時間毎の比率を分析できるため設備の軽重負荷の改善に活用できます。

画面例（つづき）

9. 原単位グラフ表示

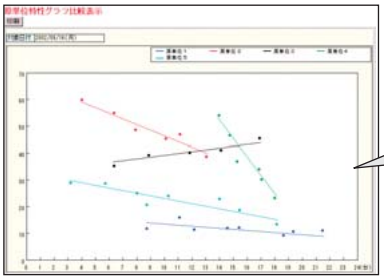
エネルギー使用量の変化と原単位の変化を同時表示します。



原単位（＝エネルギー量／生産量）の変化を把握できます。

10. 原単位特性グラフ比較表示

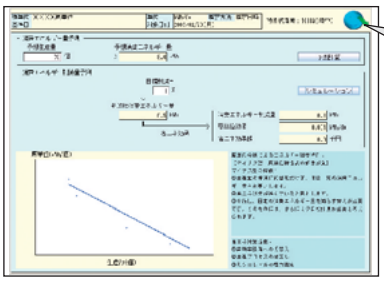
生産量の変化に合わせて原単位の傾向を表示します。
同一設備の生産でも原単位特性は変化します。



原単位特性グラフの比較から生産ライン、生産設備の特性分析・製造運用方法の改善に活用できます。

11. 原単位シミュレーション表示

省エネ活動効果の対策前後の計測データを比較し、グラフ表示と対策傾向を表示します。



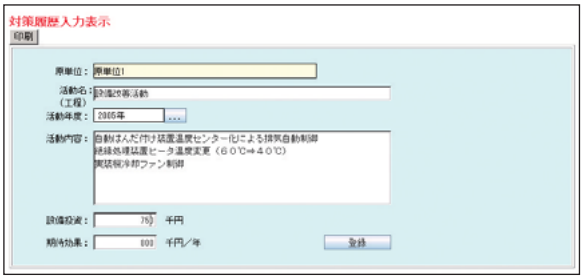
生産量の増加に比べて、エネルギーの増加量が多い。
省エネ対策が必要。

エネルギーのムダは無い。
生産量の増加に比例してエネルギー量も単純増加する。

生産量の増減に影響を受けず原単位は一定省エネ対策が進んでいる。

12. 原単位対策履歴入力

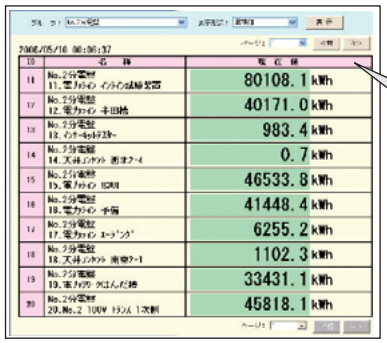
省エネ活動の履歴を記録します。
後々の省エネ取り組み活動の対投資効果の把握を行うことができます。



13. 現在値表示

複数の計測データの現在値を表示します。

※下位システムがEcoServer、
EcoServerⅡ、E-Energyシリーズの
場合に有効となります



電力量、電流など1画面に最大10項目の計測データを表示します。

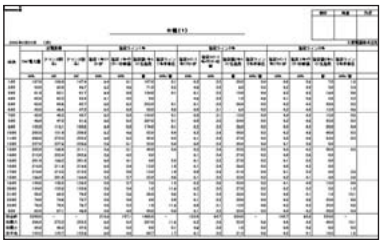
14. 生産量データ入力

原単位演算を実施するための生産量の自動取り込みが出来ない場合に任意に生産量を入力します。

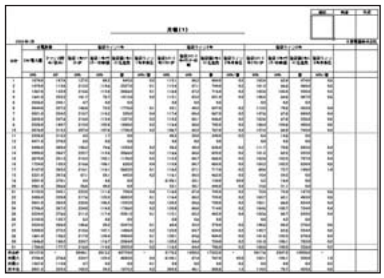
1時間（日報用）、1日（月報用）、1ヶ月（年報用）単位の3種類の入力を行います。

15. 日月年報表示

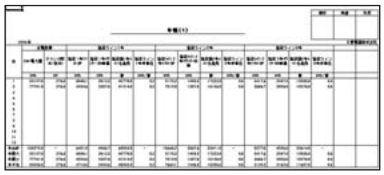
日報



月報



年報



各種帳票（日報、月報、年報）作成が可能です。

16. 部門別集計表設定

任意の部門毎の計測データ集計が可能です。

17. 定期報告書設定

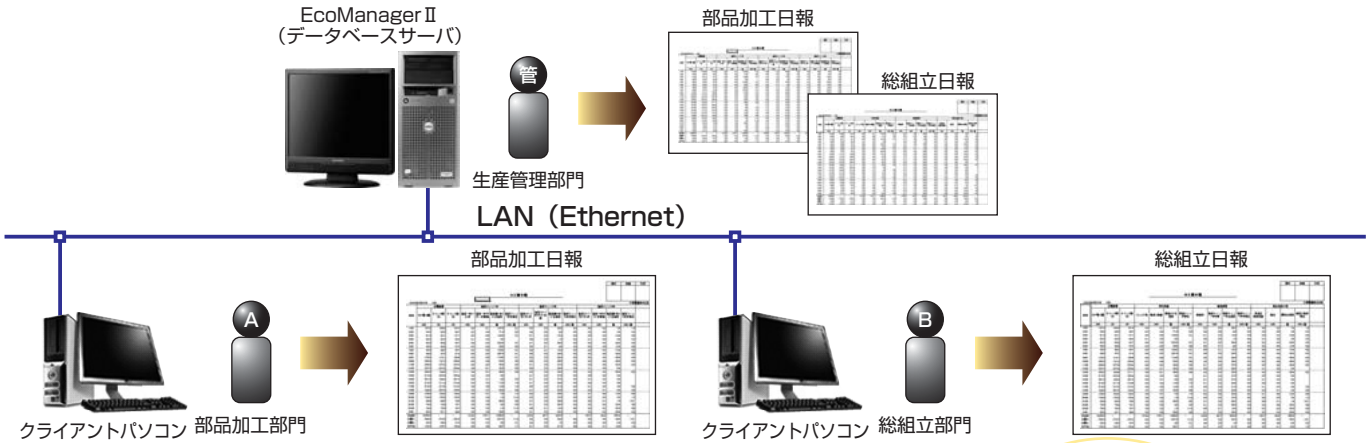
定期報告書の基本フォームへの設定を行ないます。

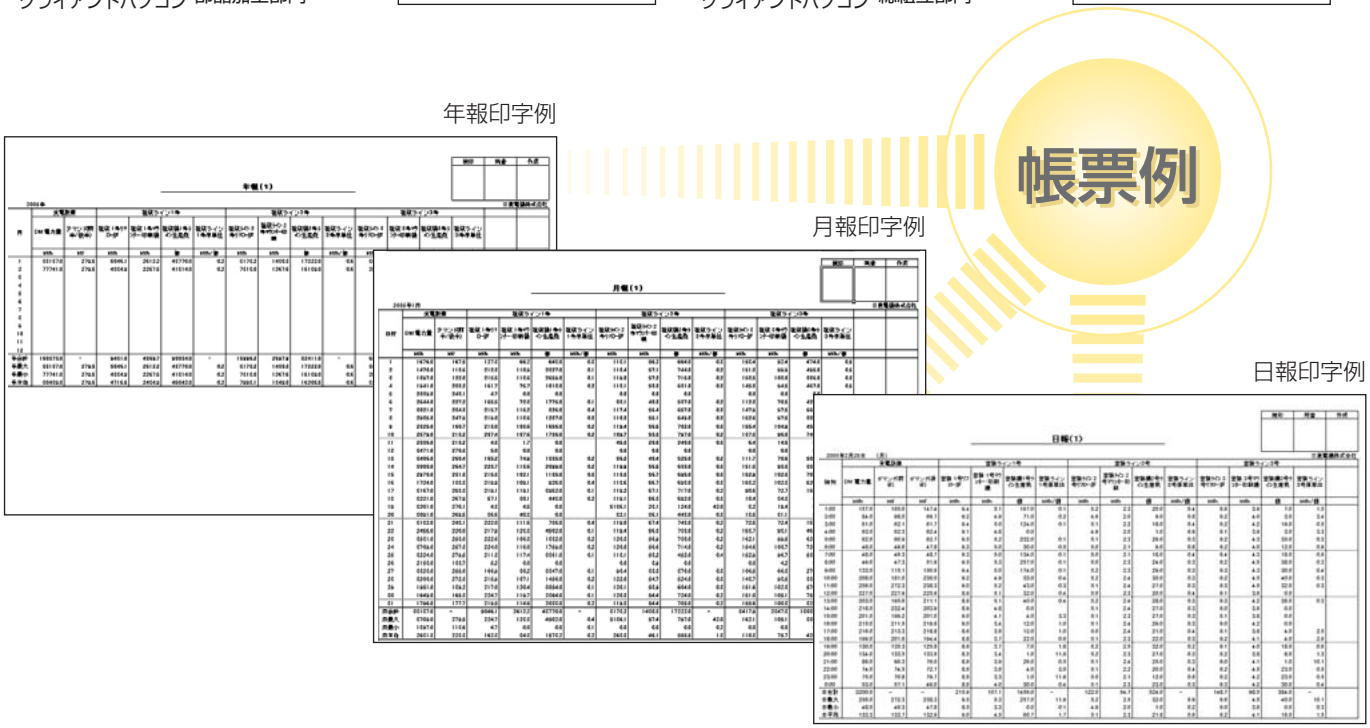
帳票作成機能

日報・月報・年報の作成が容易に行えます。
作成した帳票は、Excelファイルとしてユーザが指定した場所に保存されます。

● 各クライアントパソコンで帳票の作成が可能！

管理ユーザ以上の権限を与えられたユーザは、LAN上に接続されている全てのパソコンからWebブラウザを使用して日報・月報・年報の作成が可能です。作成する帳票の中身はユーザIDごとに設定可能です。

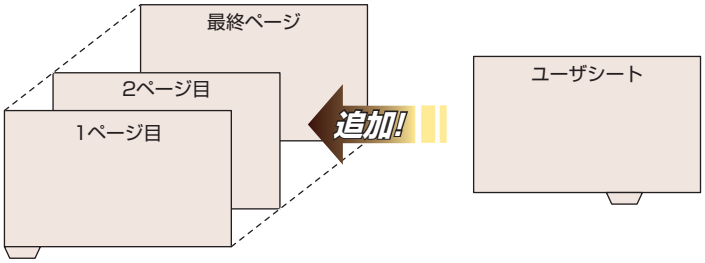




● 帳票のカスタマイズが可能！

通常出力される帳票のほか、各ユーザごとにユーザ固有のシートの追加や、シートの書式設定が可能です。シートを追加することでユーザ独自のフォーマットでの帳票作成が可能となります。

帳票のイメージ（エクセル出力）

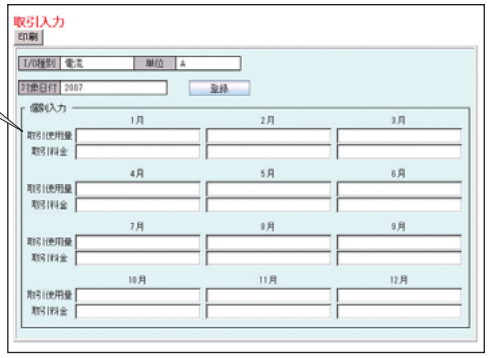


部門別集計表

電気、水道、ガスなど各種取引会社からの取引伝票の表示データ(使用量、使用料金)を部門毎に按分計算します。
部門別に前年度、今年度のデータを集計して部門別集計表を印刷・管理することにより会社全体のエネルギー管理指標に役立てられます。

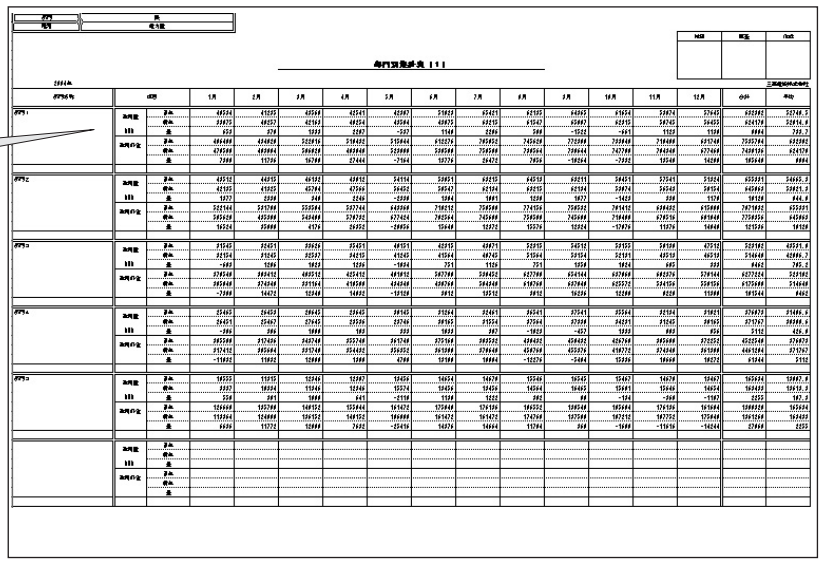
取引データ手入力

取引使用量
使用料金



部門別集計表

前年度と今年度の
データを印刷



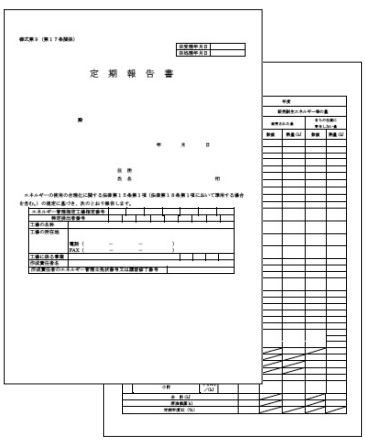
・1枚の部門集計表に6部門の設定
・最大20枚までの部門集計表の登録

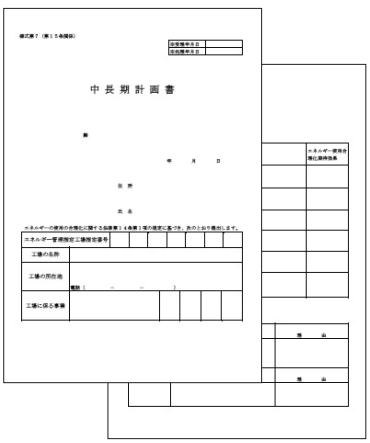
管理部門数　最大：120部門

定期報告書、中長期計画書作成の支援をします。
省エネ法で報告／提出が義務付けられている定期報告書（第1種／第2種指定）及び中長期計画書（第1種指定）のフォーマットを標準付属しており、穴埋め方式により作成を支援します。

EcoManager Ⅱ

作成!





電気系データ　熱系データ

機能一覧

■EcoManagerⅡパッケージ内容（形名：DBS-4000ES-A）

名　称	内　容
省エネデータベースソフトウェアEcoManagerⅡ	Webアプリケーション、データマネージャ、データメンテナンス ハードウェアキーアドバイスドライバ
ハードウェアキー	設定時に必要な鍵 （USBポートに接続し使用します。）

■動作環境

項　目	品名・概略仕様
サーバパソコン本体	CPU：Pentium4　2.8GHz以上
	メモリ：最低1024kB以上 （グラフィックオプション，傾向分析オプション使用時は2048kB以上推奨）
	ハードディスク：160GB×2台 （RAID1構成）
	ネットワーク：10Base-T／100Base-TX
OS	Windows Server 2003 R2 Standard Edition
	5クライアントアクセスライセンス
リレーショナルデータベース	PostgreSQL 8.0.3
Webサーバ + Servletコンテナ	Apache 2.0.54 + Tomcat 5.0.30
Java実行環境	Java2 SDK 1.4.2
ハードウェアキーデバイスドライバ	HASP HL device driver 5.20

※サーバパソコン本体はOS：Microsoft Windows Server　2003　Standard Edition プリインストールモデルもしくは、指定のOSに関してメーカによる動作検証が実証されたサポート対象機種に限ります。
※ウィルス対策ソフトなど、お客様ネットワーク接続要件となるソフトウェア類は、お客様での手配が必要です。
※グラフィック表示（オプションソフト対応）を行う場合は、アドビシステムズ製SVG Viewerが必要となります。
※グラフィック表示（オプションソフト対応）を利用してユーザ画面の作成を行うためにはMicrosoft Visio2003が必要です。

■機能一覧

機　能		内　容
データ管理機能	データ収集	下位システムで計測しているデータを1時間毎または1日毎に自動収集しデータベース化を行います。 収集したデータを指定した保存先に自動保存することができます。
	データ集計	下位システムから収集した計測データをもとにズーム／日次／月次／年次データに集計します。 また、計測データから計測点間の演算を行い、データベースに展開します。
データ表示・入力機能	計測グラフ表示	電力量、生産数などのパルスデータをグラフまたは表形式で表示します。 ズーム／日次／週次／月次／年次データが表示可能 2つの日付のデータを比較表示 表示データをCSVファイル形式で保存
	原単位分析表示	エネルギー使用量、生産数等から原単位計測を行い、グラフまたは表形式で表示します。 原単位データを原単位特性式で近似することにより、省エネの特性について分析します。
	トレンドグラフ表示	任意に選択された計測グループ（最大8計測点）のデータを折れ線グラフで同時に表示します。
	複合グラフ表示	任意に選択された計測グループ（最大4計測点）のデータを棒グラフ（最大1計測点）、折れ線グラフ（最大3計測点）で同時に表示します。
	集計表示	任意に選択された計測点グループ（最大16点）のデータを集計し、表形式や積上げグラフなどで表示します。
	データ入力	自動計測を行わない場合に手入力用として登録すれば仮想計測点、部門別集計表作成のデータが入力できます。
	現在値表示	下位システムの現在値表示画面を表示します。 ※下位システムとしては　EcoServer／EcoServerⅡ／E-Energyシリーズが対象になります。
帳票作成機能	日月年報作成	計測データからMicrosoft Excelを使用して1グループ20シートの日月年報を作成します。
	部門別集計表作成	取引使用量／取引使用料金をもとに、按分計算に従って部門毎の使用量／使用料金を計算しMicrosoft　Excelを使用して部門別集計表を作成します。
	定期報告書作成	手入力データおよび計測データから、Microsoft Excelを使用して定期報告書を作成します。
	中長期計画書作成	手入力した計画内容から、Microsoft Excelを使用して中長期計画書を作成します。
	自動帳票作成	登録済みの日報、月報を自動作成します。
データ設定機能	ユーザ	ユーザおよびユーザの関連情報を登録します。 ログイン直後のトップメニューを示します。
	計測点	下位システム情報および、計測点情報、計測点の計画値を登録します。 ※下位システムとしては　EcoServer／EcoServerⅡ／E-Energyシリーズが対象になり最大16台（最大4080点）まで登録可能です。
	仮想計測点	仮想計測点（手入力／演算／集計）を登録します。 最大1000点まで登録可能です。 仮想計測点内に仮想計測点を含めることも可能です。 ※演算の仮想計測点は（　　）付きの四則演算式（演算要素：64）と合計／平均／最大／最小の関数式（要素：100）が選択可能です

■機能一覧（つづき）

機　能		内　容
データ設定機能	Ｉ／Ｏ種別	計測点のデータの種類（アナログ値、パルス量など）を登録します。
	検索キー	計測点の関連付けを行います。 検索キーは最大6階層まで指定可能です。
	エネルギー種別	計測データに○○電力量、△△電力量などの種別を登録して種類を細分化します。 エネルギー値の変換係数を登録します。
	系統キー	部門別集計表の按分計算に使用します。
	部門キー	部門別集計表で指定するために登録します。
	系統按分	登録した系統キーによる按分方法と按分係数を登録します。 按分方法には使用量按分と固定値按分が指定可能です。
	部門按分	登録した部門キーによる按分係数を登録します。 按分方法には固定値按分のみとなります。
	原単位	原単位および原単位の計画値を登録します。 最大500点まで登録可能です。
	トレンドグループ	トレンドグラフ表示（最大8点／グループ）を登録します。 最大160グループまで登録可能です。
	集計グループ	集計表示（最大16点／グループ）を登録します。 最大160グループまで登録可能です。
	複合グループ	集計表示（最大4点／グループ）を登録します。 最大160グループまで登録可能です。
	原単位グループ	集計表示（最大8点／グループ）を登録します。 最大160グループまで登録可能です。
	日月年報	日報、月報、年報の設定データを削除します。
	部門別集計表	部門別集計表の設定データを削除します。
	定期報告書	定期報告書の設定データを削除します。
	中長期計画書	中長期計画書の設定データを削除します。
	システム環境	集計時刻、処理日時など、システム動作のパラメータを変更します。 ◆自動収集時刻　1時間毎または1日毎の指定が可能です。 ◆比較日付　前日／前月／前年または前年同月同日が選択可能です。 ◆処理日時　日処理時刻、週処理曜日、月処理日、年処理付きの指定が可能です。 ◆自動保存　収集した下位システムのデータファイルを任意の保存先に自動可能です。 ◆自動帳票作成　日報、月報の自動作成時間の設定が可能です。 ◆計測データ保存期間　収集した下位システムのデータファイル保存期間を1～120ヶ月（初期値60ヶ月）で指定可能です。 ◆自動ログイン　特殊なURLを指定することでWeb画面への自動ログインが可能です。
	集計データ	日次、月次、年次の集計データを編集します。
	データベース操作	データベースの保存、復元が可能です。

■オプション機能一覧（グラフィックオプションソフトウェア（形名：DBS-SW001-A））

機　能		内　容
データ表示・入力機能	グラフィック表示	規定の形式（SVG）の任意画像ファイルをユーザ画面として表示します。 ユーザ画面から別のユーザ画面、計測点データ表示(注1)、計測グラフ表示への遷移を実行します。 稼動状態表示の場合は“ON／OFF”で表示します。
	計測グラフ表示	ユーザ画面（オプション）に計測点データを表示します。
データ設定機能	ユーザ画面	最大200点まで登録可能です。 ・ユーザ画面の表示 ・ユーザファイルの表示 ・計測点データリストの表示 ・現在値表示（最大30点／画面） ・計測グラフ表示 上記の各項目を最大50点／画面まで登録可能です。
	ユーザファイル	最大100点まで登録可能です。

（注1）計測点データ表示はEcoServerⅡ（本体Ver.1.3A以上）、E-Energyシリーズの対応となります。

■オプション機能一覧（傾向分析オプションソフトウェア（形名：DBS-SW002-A））

機　能		内　容
表示	傾向分析表示画面	・ブラウザより傾向分析グループ、分析種別を選択し、データベースサーバに収集した計測データを多角的に分析する。 ・分析結果を印刷。 ・分析結果（データ）をcsvファイルに出力。
設定	分析種別管理	・分析の切り口となる分析種別の登録、計測点の割り当てなどの管理を行います。 ・分析種別を階層管理。 ・分析種別をテンプレートより取り込み。 ・分析種別を検索キーから複製。
	傾向分析グループ管理	・分析のパターンをグループとして登録・管理を行います。

■ご使用上の注意

■保管　本製品をご使用して動作させるサーバパソコンを保管するときは、サーバパソコンの使用上の注意事項をお守りください。

■廃棄　本製品は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）」に従って適正に処理してください。

■ネットワークの構築および接続について

・パソコンのブラウザおよびJavaVM（Java仮想マシン）などのインストール、設定作業および技術的なお問合せは、お客様のネットワーク管理者（または該当部門）にご相談ください。

・SMTP（メール送信）サーバ、FTP（ファイル）サーバなどの各種サーバの設置、設定作業および技術的なお問合せはお客様のネットワーク管理者（または該当部門）またはご購入メーカにご相談ください。

・弊社ではこれらに関する技術的なサポートは行っておりませんので、ご了承ください。

関　連　機　器

省エネデータ収集サーバ「EcoServerⅡ」

形名：MES-255BR-A

「かんたん、便利、コンパクト」な省エネ活動支援ツールとして、「見える管理」による省エネ活動をサポートします。

特　長

Y-0600

(1) Webブラウザで計測データをグラフ化して表示します。

- ●内部にHTTPサーバ機能を有しており、収集データをEthernet（10BASE-T）経由でインターネット／イントラネットへ発信できます。

(2) ハードウェアとアプリケーションソフトウェアをワンパッケージ化

- ●データ収集からWebへの情報発信、表示まで、基本機能を全て本体搭載の省エネデータ収集ソフトに収納しました。
- ●お客様は面倒なプログラム変更やソフトウェアの作り込み、及びLAN上のパソコン側でのソフトウェアの追加や設定が不要となり、お手持ちのパソコンをそのままご使用いただけます。

(3) 多彩な画面表示機能で省エネデータの分析も簡単

- ●各種表示画面はマウスのクリック操作だけで見たいデータを一発表示します。
- ●省エネデータ分析に便利な原単位グラフ表示が可能です。

(4) シーケンサへのデータ供給機能により、生産現場でのエネルギー管理が可能に！

- ●生産状況とともにエネルギー使用状況を確認して常に省エネを実施できます。
- ●エネルギー使用データなどを生産指標元データとして使用可能。省エネを意識した生産性向上が可能です。

省エネデマンド監視サーバ「E-Energy」

形名：MES-DM1000

形名：MES-DM500E5

形名：MES-DM500

Webブラウザを使って「見えるデマンド管理」を実現。
季節別時間帯別での管理が可能な機種やエネルギー計測機能が一体となった機種等3機種をラインアップ。
管理目的に合わせてお選びいただけます。

特　長

Y-0646

(1) Webによる「見える管理」の実現が可能

- ●一般的なWebブラウザでデマンドデータをグラフ化して表示。
  イントラネットでどこからでもリアルタイムにデータ確認可能です。

(2) 省エネ空調運転が可能

- ●三菱Web対応空調集中コントローラ「G-50」との連動できめ細かい省エネ空調運転が可能です。

(3) 省エネ計測システムの構築にお役立ていただけます。

- ●省エネデータ収集サーバ「EcoServerⅡ」やエネルギー計測ユニット「EcoMonitorPro」等で構築された省エネシステムとの連携が可能です。

三菱MDUブレーカ（225~800Aフレーム）

装置ごとのエネルギー管理に貢献。

機械装置毎の電力量等、電路情報を計測・表示。省エネ対策として装置毎のきめ細かなエネルギー管理を実現します。225~800Aフレームまでの豊富な品揃えにより各種用途に対応可能。

特　長

●負荷電流、線間電圧、電力、電力量、力率、漏洩電流の計測・表示により、きめ細かなエネルギー管理を実現。
●高調波電流の計測表示。プレアラーム、過電流警報、漏電プレアラーム、漏電警報などの遮断器の警報出力を監視し、LEDを点灯。また過電流・漏電の事故電流および事故原因を計測表示。
●デマンド電流、時間電力量の最大値の発生時刻を記憶しており、電気使用のピーク時間の把握が可能。（B/NET伝送、CC-Link通信を取付時）
●計測したデータは、B/NET伝送、CC-Link通信により集中監視できます。電力量はパルス出力とすることもできます。
（B/NET伝送、CC-Link通信、パルス出力はオプション）

Y-0585

三菱電子式指示計器（New-Sシリーズ）

各種計測監視システムや省エネルギー計測監視システムの実現に貢献。

指示計器に求められる、「計測監視」「表示」「出力」「通信」「操作」の機能を更に充実し従来の指示計器を越えた機能と、使いやすさを実現した指示計器。

特　長

●専用計測ASICによる高次元の計測監視機能を実現。
●見やすさと拡張性を備えた表示機能。
●受電点主要計測要素の表示、出力を1台で実現。
アナログ出力4回路、パルス出力1点、警報出力1点を同時出力できます。
●オープンネットワーク対応の通信機能。
（B/NET伝送、CC-Link通信、ModBus通信、LONWORKS® 通信を品揃え）
●表示したい計測要素を表示切替ボタン操作により容易に切替表示ができます。

Y-0605

三菱エネルギー計測ユニット EcoMonitor Pro

省エネ管理のための多彩なニーズにフレキシブルに対応。

用途、目的、計測回路数に応じた機能モジュールのパッケージ化と表示機能、ネットワーク機能、ロギングデータの記憶保存をオプション化し、省エネ分析、原単位管理など計測システムに最適。

特　長

●1、3、5、7回路計測品の全25機種をラインアップし、無駄のないシステム構築が可能。
●低圧専用品、高低圧両用品をラインアップし、受電回路（高圧）、配電回路（低圧）を1台で構成可能。
●複数のトランス系統（異電圧、異相線）を1台で計測可能。
●B/NET伝送、CC-Link通信、LONWORKS® 通信、パルス出力品の多彩なラインアップと伝送モジュールの後付けが可能で、用途に合わせた段階的なシステム構築が可能。
また、オフラインロギングにより、記憶／保存された計測データをパソコンで簡単にデータ収集が可能。

Y-0612

付　録

1. 日次グラフ活用による省エネ対策ポイントの抽出

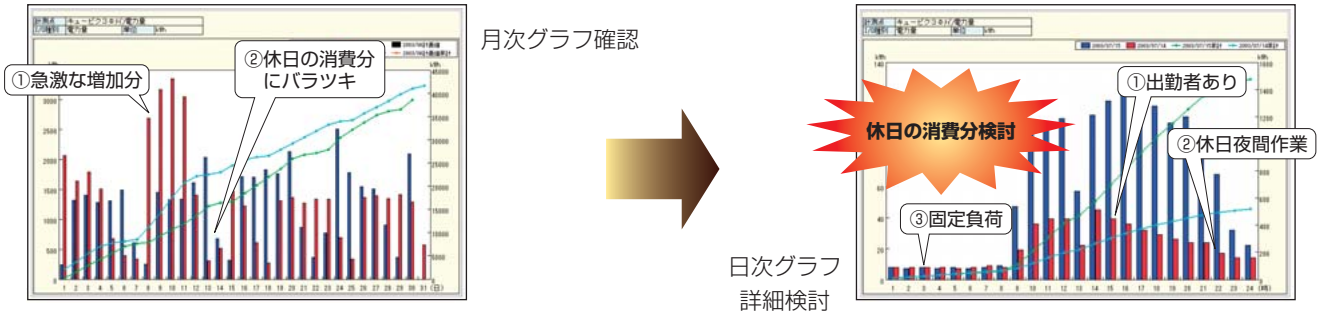
月次グラフで全体のエネルギー変化を確認し、日次グラフで省エネ対策ポイントの詳細検討が基本です。

キュービクル電力量の変化と確認

①特異点として急激に増加している日を確認
②休日のエネルギー消費量にバラツキがあり

日次グラフで詳細検討

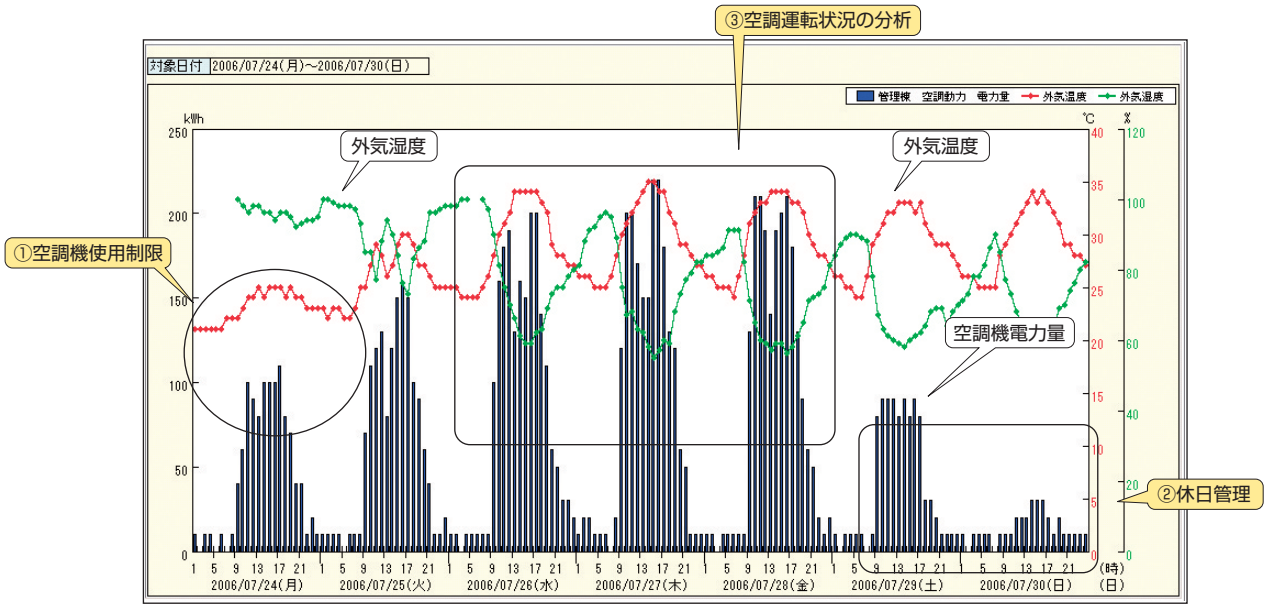
①エネルギー消費状況から休日出勤者あり
②夜間まで電力を消費（休日夜間作業を実施）
③夜間に一定の負荷あり



2. 週次複合グラフ活用によるエネルギー管理事例

空調機電力量と外気温度・湿度の週次複合グラフにより管理標準の管理と省エネのムダ分析ができます。

①外気温度が25℃以上になっていないのに空調機を使用している。
　外気温度25℃以下での空調機使用を制限する。
②土曜日・日曜日とも休日に空調機を使用している。
　休日の空調機使用時間については制限する。
③空調運転状況の差を分析。
　外気温度・湿度がほぼ同様の日での空調機電力量の比較を行う。



複合グラフ（週次）

付　録（つづき）

3. ユーティリティーのエネルギー管理と運転監視事例

日常、複数台の設備が運転されるユーティリティを一括管理できます。

月次グラフで確認

・電力量の変化状況を確認

エアー漏れが多くなると電力量が増加傾向となります。

・休日の運転状況を確認

職場の出勤・休暇の状況に一致しているのか確認を実施します。

日次グラフで確認

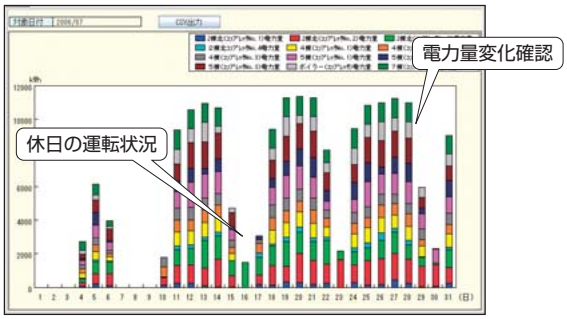
・ベース負荷確認

夜間のベース負荷と運転設備の関係を確認します。

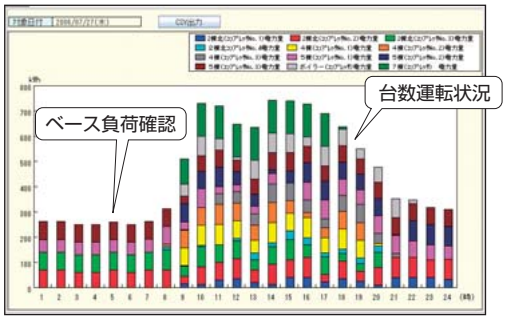
・台数運転状況確認

異容量のコンプレッサが混在している場合は、効率の良いコンプレッサをベースロードとして運転させます。

月次グラフ



日次グラフ



積上げグラフ（コンプレッサ電力量）

4. 原単位管理によるエネルギー生産性向上

非生産時での電力量

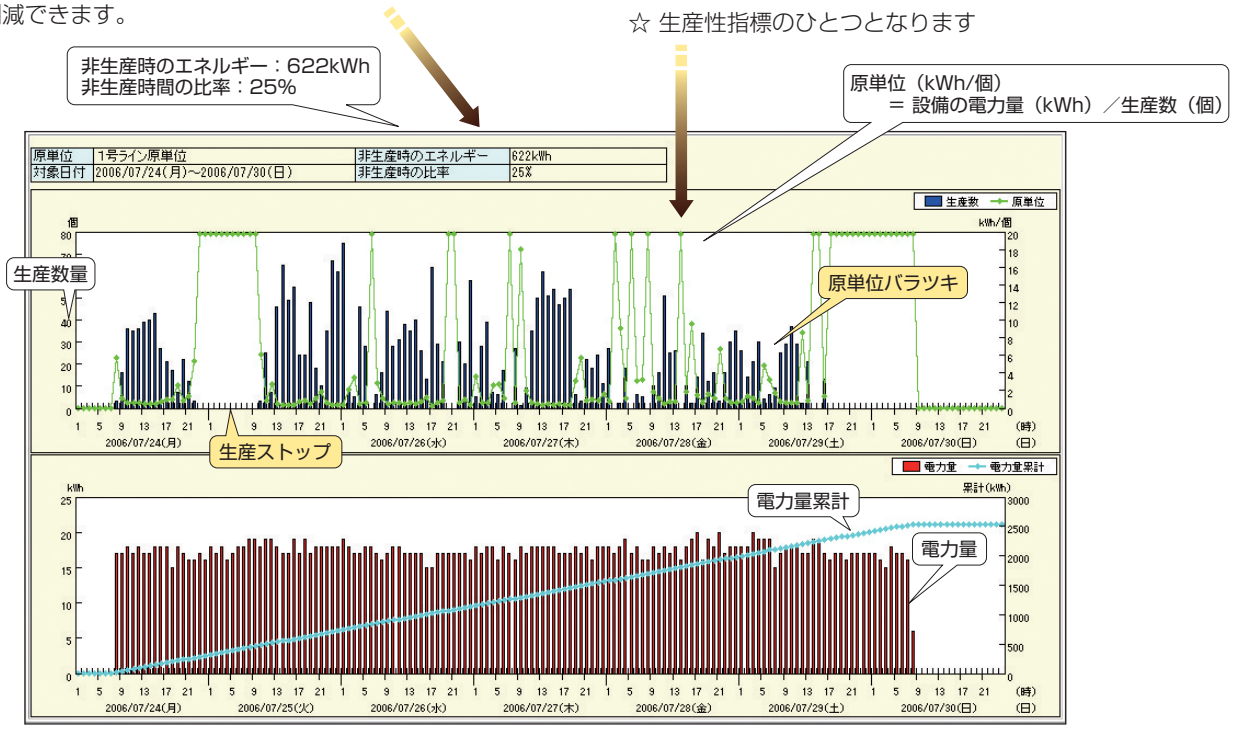
☆非生産時の比率が大きいほど生産していない時間が大きいことを示します。

☆この時間設備を止めると非生産時のエネルギー使用量が削減できます。

原単位バラツキ

☆生産状況をエネルギー量から分析したものです。

☆ 生産性指標のひとつとなります



原単位グラフ（週次）

MITSUBISHI 計測制御機器 TECHNICAL SERVICE　作成　年　月　日

FAX 送信用紙（ご照会用）

◆送信先

FAX.084－926－8340
三菱電機株式会社福山製作所
計測制御機器技術FAXサービス担当　行

◆発信元（お問い合せ元）および用件

◆対象機種
- 指示電気計器
- 計器用変成器
- 電力量計
- 電力管理用計器（デマンド監視制御装置、力率自動調整装置、パルス検出器、パルス変換器、パルス合成器、印字記録計）
- トランスデューサ
- タイムスイッチ
- B/NET

会社名		住所	〒□□□-□□□□	
部課名				
お名前	FAX		TEL	

◆用　件

件名

（コピーしてご使用ください）

三菱省エネデータベースサーバ ソフトウェア
EcoManager Ⅱ

三菱配電制御機器技術情報サービス

インターネットによる省エネ、配電制御機器の情報サービスを行っています。

4大特長で ますます使いやすく なりました!

- **メーリングサービス** ……新製品の情報がいち早く入手できます。
- **ダウンロードサービス** ……外形図データや省エネ支援ソフトウェア製品アップロード版が無償でダウンロードできます。
- **Q & A** ……製品・技術に関する質問をインターネットで受付けています。
- **情報検索機能** ……キーワードを入力すれば全ての情報(PDFファイル含む)を検索できます。

インターネットにより、三菱電機の配電制御機器の最新かつ詳細な技術情報が入手できます。

情報サービスメニュー	What's New、アナウンスメント、ラウンジ、関連サイト
一　般	トピックス、新製品&製品情報、カタログ&資料紹介(資料請求)、フェア&セミナ、お問い合せ窓口
技　術	製品ラインアップ&詳細、規格適合品、Q&A
DI-LAND	用途&使用事例、技術情報、標準外形図、旧形製品情報、取扱説明資料、ダウンロードサービス
三菱配電制御機器技術情報サービス	www.MitsubishiElectric.co.jp/haisei

商標について

●Windows®、Windows®98、Windows®Me、Windows NT®4.0、Windows®2000、Windows®XP、Internet Explorer®、Excel、Visioは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における商標または登録商標、および製品です。
●JavaおよびすべてのJava関連の商標およびロゴは、Sun Microsystems.Inc.の米国およびその他の国における登録商標、または製品です。
●コンパクトフラッシュ™、CompactFlash™、CFは、SanDisk Corporationの商標です。
●Ethernetは、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。
● e-Energy、EcoServer、EcoManager、EcoMeasureは、三菱電機株式会社の登録商標です。
●その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

⚠安 全 に 関 す る ご 注 意

●正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をお読みください。
●安全のため接続は電気工事電気配線などの専門技術を有する人が行ってください。

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問合せは下記へどうぞ

本社機器営業第一部… 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル7F)…… (03)3218-6690
北海道支社…… 〒060-8693 札幌市中央区北2条西4-1(北海道ビル)…… (011)212-3789
東北支社…… 〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-17-7(仙台上杉ビル)…… (022)216-4554
関越支社…… 〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクシス・タワー34F) (048)600-5845
新潟支店…… 〒950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命ビル)…… (025)241-7227
神奈川支社…… 〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー18F)…… (045)224-2625
神奈川県央支店…… 〒243-0018 神奈川県厚木市中町2-6-10(東武太朋ビル4F)…… (046)221-9221
北陸支社…… 〒920-0031 金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル4F)…… (076)233-5501
中部支社…… 〒450-8522 名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビル11F)…… (052)565-3341
豊田支店…… 〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)…… (0565)34-4112
岐阜支店…… 〒500-8856 岐阜市橋本町2-20(濃飛ビル5F)…… (058)252-0033
三重支店…… 〒514-0032 津市中央1-1(三重会館)…… (059)229-1567
関西支社…… 〒530-8206 大阪市北区堂島2-2-2(近鉄堂島ビル5F)…… (06)6347-2876
中国支社…… 〒730-8657 広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)…… (082)248-5296
四国支社…… 〒760-8654 高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)…… (087)825-0072
愛媛支店…… 〒790-0001 松山市一番町3-3-6(明治安田生命松山ビル)…… (089)931-7542
九州支社…… 〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)…… (092)721-2243
福山製作所…… 〒720-8647 広島県福山市緑町1-8…… (084)921-3211

計器、B/NETに関する技術的なお問合せは FAXサービスをご利用ください。
三菱電機株式会社
計測制御機器技術FAXサービス担当 宛
FAX.福山 084-926-8340

R100 古紙配合率100%再生紙を使用しています

このカタログは、再生紙を使用しています。

Y-0664B 0712(MDOC)

この印刷物は、2007年12月の発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。2007年12月作成